



#11

本 国 特 許 庁  
PATENT OFFICE  
JAPANESE GOVERNMENT

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日

Date of Application:

1 9 9 7 年 4 月 1 0 日

出 願 番 号

Application Number:

平成 9 年特許願第 0 9 2 3 4 8 号

出 願 人

Applicant (s):

株式会社アスキーサムシンググッド

RECEIVED

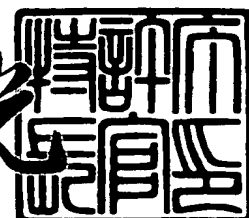
DEC 0 4 2000

Technology Center 2600

1 9 9 8 年 4 月 3 日

特 許 庁 長 官  
Commissioner,  
Patent Office

荒井寿光



出証番号 出証特平 1 0 - 3 0 2 5 0 2 7

【書類名】 特許願

【整理番号】 09H071

【提出日】 平成 9年 4月10日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 G06F 7/00  
G06F 19/00

【発明の名称】 電子通貨システム

【請求項の数】 4

【発明者】

【住所又は居所】 東京都品川区上大崎二丁目24番9号 株式会社アスキー  
ーサムシンググッド内

【氏名】 山▲崎▼ 均

【発明者】

【住所又は居所】 東京都品川区上大崎二丁目24番9号 株式会社アスキー  
ーサムシンググッド内

【氏名】 高津 祐一

【特許出願人】

【住所又は居所】 東京都品川区上大崎二丁目24番9号

【氏名又は名称】 株式会社アスキーーサムシンググッド

【代表者】 坂本 桂一

【代理人】

【識別番号】 100098442

【弁理士】

【氏名又は名称】 木村 美穂子

【代理人】

【識別番号】 100095407

【弁理士】

【氏名又は名称】 木村 満

【代理人】

【識別番号】 100077850

【弁理士】

【氏名又は名称】 芦田 哲仁朗

【代理人】

【識別番号】 100104916

【弁理士】

【氏名又は名称】 古溝 聡

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 038380

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 電子通貨システム

【特許請求の範囲】

【請求項1】

ネットワークと、前記ネットワークに接続された電子貨幣発行手段と、前記ネットワークに接続された商品給付契約手段と、前記ネットワークに接続された電子貨幣行使手段とからなる電子通貨システムであって、

前記電子貨幣行使手段は、貨幣の電子的象徴である電子貨幣の発行請求権を表す請求権情報を入力して、前記請求権情報を、前記ネットワークを介して前記貨幣行使手段に前記請求権情報の提示を行い、所定の価額の前記電子貨幣の発行の請求を行う電子貨幣発行請求手段を備え、

前記電子貨幣発行手段は、前記電子貨幣行使手段からの前記請求権情報の提示及び前記電子貨幣の発行の請求を入力し、前記請求権情報が前記所定の価額以上の額の前記電子貨幣の発行請求権を象徴するものであるか否かを判別し、象徴するものであると判別したときに、前記所定の価額の前記電子貨幣を生成して、前記電子貨幣行使手段に出力する電子貨幣発行手段を備え、

前記電子貨幣行使手段は更に、前記所定の価額の前記電子貨幣を受領して保存し、前記商品供給手段に前記電子貨幣の提示を行い、商品の給付の契約の締結の申込を行う取引申込手段を備え、

前記商品給付契約手段は、前記電子貨幣行使手段からの前記電子貨幣の提示及び前記契約の締結の申込を入力し、提示された前記電子貨幣の総額が前記申込の対象である前記商品の価格以上であるか否かを判別し、前記商品の価格以上であると判別されたとき、前記商品の価格に相当する額の前記電子貨幣を受領し、前記申込を承諾する取引承諾手段を備える、

ことを特徴とする電子通貨システム。

【請求項2】

電子貨幣発生部と、商品提供部と、電子貨幣保存部と、ネットワークとからなり、

前記電子貨幣発生部と、前記商品提供部と、前記電子貨幣保存部とは、前記ネ

ットワークを介して互いに接続され、

前記電子貨幣保存部は、所定の限度額以下の額を表す情報からなる電子貨幣の発生を要求する識別符号を前記電子貨幣発生部に送って、前記電子貨幣発生部に前記額を表す前記電子貨幣の発生を要求し、

前記電子貨幣発生部は、入力した前記識別符号に基づいて、前記額を表す前記電子貨幣を発生するか否かを決定し、発生すると決定したときに、前記額を表す前記電子貨幣を発生して前記電子貨幣保存部に送り、

前記電子貨幣保存部は更に、前記額を表す前記電子貨幣を受領して保存し、前記商品部に商品の提供の申込の通知と、保存している前記電子貨幣の情報を送り、

前記商品提供部は、入力した前記申込の通知及び前記電子貨幣が表す額に基づいて、前記申込を承諾するか否かを決定し、承諾すると決定したとき、承諾の通知を前記電子貨幣保存部に送り、前記電子貨幣保存部より、前記商品の対価に相当する額を表す前記電子貨幣を受領する、

ことを特徴とする電子通貨システム。

### 【請求項3】

情報発生部と、商品提供部と、情報保存部と、ネットワークとからなり、

前記情報発生部と、前記商品提供部と、前記情報保存部とは、前記ネットワークを介して互いに接続され、

前記情報保存部は、所定の限度額以下の額を表す情報の発生を要求する識別符号と、商品の提供の申込の通知とを前記商品提供部に送り、

前記商品提供部は、前記申込の通知及び前記識別符号を入力し、入力した前記識別符号を前記情報発生部に送って、前記情報発生部に前記商品の対価に相当する額を表す前記情報の発生を要求し、

前記情報発生部は、入力した前記識別符号に基づいて、前記対価に相当する額を表す前記情報を発生するか否かを決定し、発生すると決定したときに、前記対価に相当する額を表す前記情報を発生して前記商品提供部に送り、

前記商品提供部は、前記対価に相当する額を表す前記情報を受領し、前記申込の通知及び前記対価に相当する額を表す前記情報に基づいて、前記申込を承諾す

るか否かを決定し、承諾すると決定したとき、承諾の通知を前記情報保存部に送る、

ことを特徴とする電子通貨システム。

【請求項4】

電子貨幣発生部と、複数の電子貨幣交換部と、ネットワークとからなり、  
前記電子貨幣発生部と、各前記電子貨幣交換部とは、前記ネットワークを介して互いに接続され、

各前記電子貨幣交換部は、所定の額を表す情報からなる電子貨幣の発生を要求する識別符号を前記電子貨幣発生部に送って、前記電子貨幣発生部に前記額を表す前記電子貨幣の発生を要求し、

前記電子貨幣発生部は、入力した前記識別符号に基づいて、前記額を表す前記電子貨幣を発生するか否かを決定し、発生すると決定したときに、前記額を表す前記電子貨幣を発生して各前記電子貨幣交換部に送り、

各前記電子貨幣交換部は更に、前記額を表す前記電子貨幣を前記電子貨幣発生部より受領して保存し、各前記電子貨幣交換部に、保存している前記電子貨幣を示す情報を送り、各前記電子貨幣交換部より前記電子貨幣を示す情報を入力して、入力した前記電子貨幣を示す情報に基づいて前記電子貨幣を受領するか否かを決定し、受領すると決定したとき、前記電子貨幣を受領する、

ことを特徴とする電子通貨システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

この発明は、電子通貨システムに関し、特に電子的象徴に交換価値を担わせる電子通貨システムに関する。

【0002】

【従来の技術】

従来より、電子的情報に財産的価値を含ませて、電子的情報の入出力を行う装置を媒介することにより、売買等による財貨の移転が行われるようにする技術が知られている。

このような技術の先行例としては、例えば、特公平7-111723に開示されている電子通貨システムが挙げられる。

【0003】

この電子通貨システムは、オンライン会計システムを有する発行銀行からの貸し越しによる負債が、貨幣の電子的象徴の形態をとって、該発行銀行により生成される。

この電子的象徴には、生成された初期の貨幣的価値が含まれており、この電子的象徴が振り出し等のために移転するときには、移転された財貨的価値を有する移転レコードを、移転された電子的象徴に含ませることができる。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

上述の先行技術における電子的象徴は、貸し越しによる負債を表すものとして発生されている。従って、このような電子的象徴は、該貸し越しがなされた口座への入金により該負債が消滅したとき、消滅又は無効化されることを予定されているものである。

【0005】

このような電子的象徴を、例えば、信用が付与されたものとして約束手形と同様に流通させる場合には、このような電子的象徴に、発生元の口座を表す情報が含まれる。

このように発生元の口座の情報が含まれた電子的象徴の場合は、発生元の口座が匿名で開設できるものでない限り、発生元の匿名性を維持し難い。このため、匿名性を要求される種類の取引行為においてこのような電子的象徴を用いることは、必ずしも好適とはいえない。

【0006】

電子的象徴が貸し越しによる負債を表すものでない場合も、電子的象徴の発生において、金融機関における特定の口座の出納処理が伴う場合は、電子的象徴又は金融機関の管理記録に、該出納処理の内容の情報が残ることになる。このため、該口座が匿名の口座でない限り、電子的象徴が貸し越しによる負債を表すものである場合と同様の問題が生じる。

【0007】

上述の問題を回避する方法としては、例えば、暗証番号に所定の残高を表す点数を対応付けて、該暗証番号を記録したプリペイドカードを流通させ、商品の購入等の際に、各暗証番号の点数を管理するホストコンピュータ等に該暗証番号が送信され、そのとき該商品の対価等に相当する分の点数が減らされるようにする、という手法を考えることができる。

【0008】

プリペイドカードの取引は、典型的には売買の形で行われ、該取引の当事者の匿名性を保つことが容易であるので、このような手法によれば、暗証番号が電子的象徴として送信される際に、匿名性が維持されるようにすることが容易である。

【0009】

しかし、このような手法による場合の電子的象徴は、上述の特公平7-111723に開示されている先行技術におけるものとは異なり、電子的象徴自体が貨幣としての価値を表すものではない。従って、例えば、残高を知るためには、点数を管理する手段にアクセスするなどして残高の照合をする必要がある。

このような電子的象徴を、各電子的象徴の現時点の財産的価値を把握する手段（例えば、上述の、点数を管理するホストコンピュータ）から論理的に切り離して貨幣と同様に流通させることは、困難である。

【0010】

この発明は上記実状に鑑みてなされたもので、流通される電子的象徴自体が財産的価値を表し、電子的象徴の発生及び譲渡の際に、電子的象徴の発生元及び過去の行使者の匿名性が保たれる電子通貨システムを提供することを目的とする。

【0011】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するため、この発明の第1の観点にかかる電子通貨システムは、

ネットワークと、前記ネットワークに接続された電子貨幣発行手段と、前記ネットワークに接続された商品給付契約手段と、前記ネットワークに接続された電



子貨幣行使手段とからなる電子通貨システムであって、

前記電子貨幣行使手段は、貨幣の電子的象徴である電子貨幣の発行請求権を表す請求権情報を入力して、前記請求権情報を、前記ネットワークを介して前記貨幣行使手段に前記請求権情報の提示を行い、所定の価額の前記電子貨幣の発行の請求を行う電子貨幣発行請求手段を備え、

前記電子貨幣発行手段は、前記電子貨幣行使手段からの前記請求権情報の提示及び前記電子貨幣の発行の請求を入力し、前記請求権情報が前記所定の価額以上の額の前記電子貨幣の発行請求権を象徴するものであるか否かを判別し、象徴するものであると判別したときに、前記所定の価額の前記電子貨幣を生成して、前記電子貨幣行使手段に出力する電子貨幣発行手段を備え、

前記電子貨幣行使手段は更に、前記所定の価額の前記電子貨幣を受領して保存し、前記商品供給手段に前記電子貨幣の提示を行い、商品の給付の契約の締結の申込を行う取引申込手段を備え、

前記商品給付契約手段は、前記電子貨幣行使手段からの前記電子貨幣の提示及び前記契約の締結の申込を入力し、提示された前記電子貨幣の総額が前記申込の対象である前記商品の価格以上であるか否かを判別し、前記商品の価格以上であると判別されたとき、前記商品の価格に相当する額の前記電子貨幣を受領し、前記申込を承諾する取引承諾手段を備える、

ことを特徴とする。

【0012】

このような電子通貨システムによれば、前記電子貨幣自体が財産的価値を表す。また、前記電子貨幣発行手段が発生する前記電子貨幣を、前記請求権情報と実質的に無関係なものとし、また前記請求権情報を匿名性を保って流通させることにより、前記電子貨幣の発生元及び過去の行使者の匿名性を保ちつつ、前記商品の給付の契約が行われる。

なお、この発明において商品とは、役務（サービス）を含めた概念である。

【0013】

また、この発明の第2の観点にかかる電子通貨システムは、

電子貨幣発生部と、商品提供部と、電子貨幣保存部と、ネットワークとからな

り、

前記電子貨幣発生部と、前記商品提供部と、前記電子貨幣保存部とは、前記ネットワークを介して互いに接続され、

前記電子貨幣保存部は、所定の限度額以下の額を表す情報からなる電子貨幣の発生を要求する識別符号を前記電子貨幣発生部に送って、前記電子貨幣発生部に前記額を表す前記電子貨幣の発生を要求し、

前記電子貨幣発生部は、入力した前記識別符号に基づいて、前記額を表す前記電子貨幣を発生するか否かを決定し、発生すると決定したときに、前記額を表す前記電子貨幣を発生して前記電子貨幣保存部に送り、

前記電子貨幣保存部は更に、前記額を表す前記電子貨幣を受領して保存し、前記商品部に商品の提供の申込の通知と、保存している前記電子貨幣の情報を送り、

前記商品提供部は、入力した前記申込の通知及び前記電子貨幣が表す額に基づいて、前記申込を承諾するか否かを決定し、承諾すると決定したとき、承諾の通知を前記電子貨幣保存部に送り、前記電子貨幣保存部より、前記商品の対価に相当する額を表す前記電子貨幣を受領する、

ことを特徴とする。

【0014】

このような電子通貨システムによれば、前記電子貨幣自体が財産的価値を表す。また、前記電子貨幣発生部が発生する前記電子貨幣を、前記識別符号と実質的に無関係なものとし、また前記識別符号を匿名性を保って流通させることにより、前記電子貨幣の発生元及び過去の行使者の匿名性を保ちつつ、前記商品の提供の契約が行われる。

【0015】

また、この発明の第3の観点にかかる電子通貨システムは、

情報発生部と、商品提供部と、情報保存部と、ネットワークとからなり、

前記情報発生部と、前記商品提供部と、前記情報保存部とは、前記ネットワークを介して互いに接続され、

前記情報保存部は、所定の限度額以下の額を表す情報の発生を要求する識別符

号と、商品の提供の申込の通知とを前記商品提供部に送り、

前記商品提供部は、前記申込の通知及び前記識別符号を入力し、入力した前記識別符号を前記情報発生部に送って、前記情報発生部に前記商品の対価に相当する額を表す前記情報の発生を要求し、

前記情報発生部は、入力した前記識別符号に基づいて、前記対価に相当する額を表す前記情報を発生するか否かを決定し、発生すると決定したときに、前記対価に相当する額を表す前記情報を発生して前記商品提供部に送り、

前記商品提供部は、前記対価に相当する額を表す前記情報を受領し、前記申込の通知及び前記対価に相当する額を表す前記情報に基づいて、前記申込を承諾するか否かを決定し、承諾すると決定したとき、承諾の通知を前記情報保存部に送る、

ことを特徴とする。

【0016】

このような電子通貨システムによれば、前記情報発生部が発生する前記情報を前記識別符号と実質的に無関係なものとし、また前記識別符号を匿名性を保って流通させることにより、前記識別符号を知る者により、前記所定額の範囲の価格の前記商品の提供の契約が締結される。その際、前記識別符号を知る者の匿名性を保つことができる。

【0017】

また、この発明の第4の観点にかかる電子通貨システムは、

電子貨幣発生部と、複数の電子貨幣交換部と、ネットワークとからなり、

前記電子貨幣発生部と、各前記電子貨幣交換部とは、前記ネットワークを介して互いに接続され、

各前記電子貨幣交換部は、所定の額を表す情報からなる電子貨幣の発生を要求する識別符号を前記電子貨幣発生部に送って、前記電子貨幣発生部に前記額を表す前記電子貨幣の発生を要求し、

前記電子貨幣発生部は、入力した前記識別符号に基づいて、前記額を表す前記電子貨幣を発生するか否かを決定し、発生すると決定したときに、前記額を表す前記電子貨幣を発生して各前記電子貨幣交換部に送り、

各前記電子貨幣交換部は更に、前記額を表す前記電子貨幣を前記電子貨幣発生部より受領して保存し、各前記電子貨幣交換部に、保存している前記電子貨幣を示す情報を送り、各前記電子貨幣交換部より前記電子貨幣を示す情報を入力して、入力した前記電子貨幣を示す情報に基づいて前記電子貨幣を受領するか否かを決定し、受領すると決定したとき、前記電子貨幣を受領する、

ことを特徴とする。

【0018】

このような電子通貨システムによれば、前記電子貨幣自体が財産的価値を表す。また、前記電子貨幣発生部が発生する前記電子貨幣を、前記識別符号と実質的に無関係なものとし、また前記識別符号を匿名性を保って流通させることにより、前記電子貨幣の発生元及び過去の行使者の匿名性を保ちつつ、前記電子貨幣の交換が行われる。

【0019】

【発明の実施の形態】

以下、この発明の実施の形態にかかる電子通貨システムを説明する。

図1は、この発明の実施の形態にかかる電子通貨システムの構成の一例を示す。

図示するように、この電子通貨システムは、電子貨幣発生サイト1と、取引サイト2と、電子貨幣行使サイト3と、ネットワーク4とより構成される。

【0020】

ネットワーク4は、例えばインターネット等からなり、電子貨幣発生サイト1、取引サイト2及び電子貨幣行使サイト3相互間の接続を媒介する。

【0021】

電子貨幣発生サイト1は、コンピュータ11と、外部記憶装置12と、ネットワークアクセス装置13とより構成される。電子貨幣発生サイト1には、ネットワーク4が電子貨幣発生サイト1を特定するための固有のアドレスが付されている。ネットワーク4がインターネットである場合、該アドレスは、例えば、URL（ユニフォームリソースロケータ）である。

コンピュータ11は、ターミナルアダプタ等からなるネットワークアクセス装

置13を介してネットワーク4に接続されている。そして、ネットワーク4を経由して接続した電子貨幣行使サイト3より後述の換貨単位識別符号71を入力し、後述する電子貨幣発生プログラム52を実行する。

外部記憶装置12は、ハードディスク装置等からなり、コンピュータ11の制御に従って、データの記憶、消去及び記憶内容の出力を行う。

【0022】

取引サイト2は、ネットワーク4に接続されており、コンピュータ21と、外部記憶装置22と、ネットワークアクセス装置23とより構成される。取引サイト2には固有のアドレスが付されている。

コンピュータ21は、ターミナルアダプタ等からなるネットワークアクセス装置23を介してネットワーク4に接続されている。そして、ネットワーク4を経由して接続した電子貨幣行使サイト3より後述の認証暗号73を入力し、後述する取引プログラム53を実行する。

外部記憶装置22は、ハードディスク装置等からなり、コンピュータ21の制御に従って、データの記憶、消去及び記憶内容の出力を行う。

【0023】

電子貨幣行使サイト3は、制御部31と、外部記憶装置32と、ネットワークアクセス装置33と、表示装置34と、入力装置35とより構成される。電子貨幣行使サイト3には固有のアドレスが付されている。

【0024】

制御部31は、中央処理装置（CPU）等からなり、モデム等からなるネットワークアクセス装置33を介してネットワーク4に接続されており、後述する電子貨幣発生要求プログラム52、取引要求プログラム55、ネットワーク接続プログラム51a～51c及び復号プログラム56a～56cを実行する。

外部記憶装置32は、ハードディスク装置等からなり、制御部31の制御に従って、データの記憶、消去及び記憶内容の出力を行う。

入力装置35は、キーボード、マウス等からなる。入力装置35は、操作者が入力を行うために用いられ、入力された情報を表す信号を制御部31に出力する。

【0025】

また、図2に示すように、この電子通貨システムは、論理的には、電子貨幣発生プログラム52と、取引プログラム53と、ネットワーク接続プログラム51a～51cと、電子貨幣請求プログラム54と、取引要求プログラム55と、復号プログラム56a～56cと、換貨単位識別符号71と、換貨単位リスト72と、認証暗号73と、電子貨幣リスト74とより構成される。

【0026】

ネットワーク接続プログラム51a～51cは、電子貨幣発生サイト1、取引サイト2及び電子貨幣行使サイト3の外部記憶装置12、22、32に格納されており、コンピュータ11、21及び制御部31により読み出され、実行される。

ネットワーク接続プログラム51a～51cは、ネットワークアクセス装置13、13、33を制御して、コンピュータ11、21及び制御部31を、ネットワーク4を介して互いに接続させる。

【0027】

電子貨幣請求プログラム54は、電子貨幣行使サイト3の外部記憶装置32に格納されており、制御部31により読み出されて実行される。

電子貨幣請求プログラム54は、ネットワーク接続プログラム51a～51cにより接続された電子貨幣発生サイト1に電子貨幣の発生を要求する。そして、受け取った認証暗号73を、外部記憶装置32に記憶させる。

【0028】

取引要求プログラム55は、電子貨幣行使サイト3の外部記憶装置32に格納されており、制御部31により読み出されて実行される。

取引要求プログラム55は、商品の供給を受けるための取引を取引サイト2に要求し、認証暗号73を送る。そして、該取引の要求の結果を示す情報を、取引サイト2より取得して、外部記憶装置32に記憶させる。

【0029】

復号プログラム56a～56cは、いったん生成された認証暗号73から、各電子貨幣の価額の情報を抽出するためのものである。

復号プログラム56a～56cは、外部記憶装置12、22、32に格納されており、コンピュータ11、21及び制御部31により読み出され、実行される。

【0030】

電子貨幣発生プログラム52は、電子貨幣発生サイト1の外部記憶装置12に格納されており、コンピュータ11により読み出され、実行される。

電子貨幣発生プログラム52は、電子貨幣行使サイト3の制御部31よりコンピュータ11に入力される換貨単位識別符号71に基づいて、認証暗号73を発生するか否かを判別し、発生する場合、発生すべき電子貨幣の価額を決定する。

そして、電子貨幣の発生を決定したときは認証暗号73を発生し、該電子貨幣を表す認証暗号73を、ネットワーク4を介して電子貨幣行使サイト3に送る。

【0031】

取引プログラム53は、取引サイト2の外部記憶装置22に格納されており、コンピュータ21により読み出され、実行される。

取引プログラム53は、電子貨幣行使サイト3の制御部31よりコンピュータ21に入力される認証暗号73に基づいて、商品の提供をするか否かを判別し、提供する場合、電子貨幣行使サイト3にその旨の通知を発する。

行使者に返還されるべき超過分がある場合は、分割されるべき電子貨幣の認証暗号73と分割法を指定する情報とを電子貨幣発生サイト1に送り、該電子貨幣の分割を請求する。そして、釣り銭に当たる電子貨幣の認証暗号73を、ネットワーク4を介して電子貨幣行使サイト3に送る。

【0032】

電子貨幣分割プログラム57は、電子貨幣発生サイト1の外部記憶装置12に格納されており、コンピュータ11より読み出され、実行される。

電子貨幣分割プログラム57は、コンピュータ21からの電子貨幣分割の請求を承けて、コンピュータ21から送られた認証暗号73が示す電子貨幣を、ホストコンピュータが指定する分割法で分割する。そして、分割されて生成された電子貨幣を示す認証暗号73を、ネットワーク4を介して取引サイト2に送る。

【0033】

なお、電子貨幣発生プログラム52、電子貨幣請求プログラム54、取引プログラム53及び取引要求プログラム55は、後述する処理に係わらず、外部から実行終了の指示があったとき、該指示に従い、実行を終了する。

【0034】

換貨単位識別符号71は、電子貨幣発生サイト1の運営主体等に電子貨幣の発行を請求する権利の証拠として機能する符号であり、電子貨幣発生サイト1の運営主体等によって、予め生成される。

そして、例えば、スクラッチペーパー上に印刷されて遮光される等、人により直接視認されない形態で記録され、上述の権利と一体のものとして譲渡等される。

なお、上述の権利は、発行を請求できる電子貨幣の額を定めて付与される。以下では、この権利1個に基づいて請求できる範囲を表す概念を「換貨単位」と呼ぶ。

【0035】

換貨単位リスト72は、各換貨単位識別符号71により表される各換貨単位の当初の残高及び現在の残高を表す情報であり、電子貨幣発生サイト1の外部記憶装置12に記憶される。

換貨単位リスト72は、複数のレコードからなり、各レコードには、各換貨単位識別符号71と、該換貨単位識別符号71により示される換貨単位の当初の残高の情報と、現在の残高の情報とが格納されている。

【0036】

認証暗号73は、各電子貨幣を表す符号であり、上述の通り、電子貨幣発生プログラム52により発生される。

認証暗号73は、各電子貨幣を特定する情報と各電子貨幣の価額を表す情報とが所定の手法を用いて結合及び暗号化されたものを含むものであり、また、認証暗号73自体も、互いに異なる符号である。

【0037】

電子貨幣リスト74は、現在有効に流通されるすべての電子貨幣の情報を含むリストであり、電子貨幣発生サイト1の外部記憶装置12に記憶され、電子貨幣



の有効性の判別に用いられる。

電子貨幣リスト74は、複数のレコードからなり、各レコードには、各電子貨幣を示す認証暗号73と、当該電子貨幣の価額を表す情報とが格納されている。

【0038】

次に、この電子通貨システムの動作を、図3～図7を参照して説明する。

図3は、電子貨幣発生プログラム52の処理を示すフローチャートである。

図4は、電子貨幣請求プログラム54の処理を示すフローチャートである。

図5は、取引プログラム53の処理を示すフローチャートである。

図6は、取引要求プログラム55の処理を示すフローチャートである。

図7は、電子貨幣分割プログラム57の処理を示すフローチャートである。

【0039】

(電子貨幣発生の処理)

以下では、電子貨幣発生サイト1が電子貨幣を新たに発生し、電子貨幣行使サイト3が該電子貨幣を受け取る処理を説明する。

電子貨幣発生サイト1において、コンピュータ11が起動されると、コンピュータ11は、ネットワーク接続プログラム51aを起動して、自らをネットワーク4に接続する。次いで、コンピュータ11は、図3に示す電子貨幣発生プログラム52を起動する。

電子貨幣発生プログラム52が起動されると、コンピュータ11は、他のサイトとの接続が確立された否かを判別する(S101)。

確立されていないと判別されると、コンピュータ11はステップS101の処理を繰り返し、確立されたと判別されると、後述のステップS102以下に処理を移す。

【0040】

一方、電子貨幣行使サイト3において、制御部31が外部よりネットワーク接続の指示を受けると、制御部31はネットワーク接続プログラム51cを起動して自らをネットワーク4に接続し、次いで電子貨幣請求プログラム54を起動する。そして制御部31は、図4に示す処理を開始する。

【0041】

制御部31が図4に示す処理を開始すると、制御部31は、ネットワーク接続プログラム51cの処理に従い、電子貨幣発生サイト1のコンピュータ11に接続要求を発する(S201)。

【0042】

一方、接続要求を受け取ったコンピュータ11は、ステップS102において、制御部31との接続を確立し、接続を確認する信号を制御部31に送る。

次いで、コンピュータ11は、制御部31に、換貨単位識別符号71の入力を要求する画像を表す情報を送る(S103)。

【0043】

制御部31は、接続要求を発した後、接続を確認する信号を受け取ると、電子貨幣発生サイト1から送られる情報の受信を開始する(S202)。そして、換貨単位識別符号71の入力を要求する画像を表す情報を受け取ると、該画像を表示装置34に表示させる(S203)。

【0044】

換貨単位識別符号71の入力を要求する画像が表示されると、制御部31は、入力装置35を用いた換貨単位識別情報の入力を受け付け、入力が完了したか否かを判別する(S204)。

完了していないと判別されると、ステップS204の処理を繰り返す。完了したと判別されると、制御部31は、入力された換貨単位識別符号71を、コンピュータ11に送る(S205)。

【0045】

換貨単位識別符号71を入力したコンピュータ11は、該換貨単位識別符号71をキーとして、換貨単位リストを検索し、該換貨単位識別符号71と同一の符号を含むレコードが存在するか否かを判別する(S104)。

該当するレコードが存在しないと判別されたとき、コンピュータ11は、入力した換貨単位識別符号71が無効な符号であることを通知する画像の情報を、制御部31に送り(S105)、処理をステップS103へ戻す。

存在すると判別されたときは、換貨請求額の入力を促す画像を表す情報を、制御部31に送り(S106)、後述するステップS107以下の処理に移る。

【0046】

一方、制御部31は、換貨単位識別符号71を出力すると、該換貨単位識別符号71の認証結果を表す情報、すなわち、ステップS105又はS106においてコンピュータ11から制御部31に送られる情報を入力し、該情報が表す画像を、表示装置34に表示させる（S206）。

【0047】

次いで、制御部31は、ステップS206において入力した情報から、ステップS204において入力された換貨単位識別符号71が無効なものと判別されたか否かを判別する（S207）。

換貨単位識別符号71が無効と判別されていた場合、制御部31は、処理をS203に移す。有効と判別されていた場合は、入力装置35を用いた換貨請求額の入力を受け付け、入力が完了したか否かを判別する（S208）。

完了していないと判別されると、ステップS208の処理を繰り返し、完了したと判別されると、制御部31は、入力された換貨請求額を表す情報を、コンピュータ11に送る（S209）。

【0048】

ステップS107において、コンピュータ11は、制御部31より換貨請求額を表す情報を入力する。そして、ステップS104において索出されたレコードの中から、該レコードが示す換貨単位の現在の額を読み出す（S108）。

【0049】

次に、コンピュータ11は、ステップS107において入力した換貨請求額とステップS108において読み出した現在の換貨単位の額を比較し、換貨請求額が現在の換貨単位の額を超えるか否かを判別する（S109）。

超えると判別された場合、コンピュータ11は、残高が不足していることを通知し、再入力を促す画像の情報を制御部31に送り（S110）、処理をステップS106へ戻す。

超えないと判別されたとき、コンピュータ11は、新たな電子貨幣を特定する情報と、入力した換貨請求額に等しい価額を表す情報とを生成する（S111）。そして、両者を所定の手法により結合して、所定の手法による暗号化を施すこ

とにより、認証暗号73を生成する(S112)。

そして、電子貨幣リスト74に新たなレコードを設け、生成された認証暗号73及び生成された電子貨幣の価額の情報を該レコードに格納した後、該電子貨幣識別番号を制御部31に送る(S113)。

【0050】

一方、制御部31は、換貨請求額の情報を出力すると、換貨の可否の結果を表す情報、すなわち、ステップS110又はS113においてコンピュータ11から制御部31に送られる情報を入力し(S210)、換貨が認められたか否かを判別する(S211)。

【0051】

換貨が認められなかった場合、制御部31は、コンピュータ11がステップS110において制御部31に送った情報により表される画像を表示装置34に表示させ(S212)、処理をステップS208に戻す。

換貨が認められた場合、制御部31は、ステップS210において入力した認証暗号73を外部記憶装置32に書き込む(S213)。

次に、制御部31は、復号プログラム56cを実行し、外部記憶装置32に現在記憶されている各認証暗号73の価額の情報を取得する(S214)。

【0052】

次に、制御部31は、取得した各電子貨幣の価額を、電子貨幣毎に、表示装置34に表示し(S215)、電子貨幣発生サイト1との接続を終了の要求を、コンピュータ11に送る(S216)。

【0053】

接続終了の要求を受け取ったコンピュータ11は、制御部31に接続の終了を通知する信号を発し(S114)、処理をS101に戻す。

制御部31は、接続終了の通知を受け取ると(S217)、電子貨幣請求プログラム54を終了する。

【0054】

以上の処理により、電子貨幣行使サイト3から電子貨幣発生サイト1に換貨単位識別符号71が送られ、該換貨単位識別符号71が示す換貨単位の存在が認め

られると、電子貨幣行使サイト3は、該換貨単位の範囲で、電子貨幣の発生を請求できるようになる。

そして、電子貨幣発生サイト1は、請求の額が換貨単位を超えない限度で、電子貨幣を発生し、認証暗号73を電子貨幣行使サイト3に送り、電子貨幣行使サイト3は、受け取った認証暗号73を記憶する。

【0055】

(電子貨幣行使の処理)

次に、以下において、取得された電子貨幣が行使される処理を説明する。

取引サイト2において、コンピュータ21が起動されると、コンピュータ21は、ネットワーク接続プログラム51bを起動して、自らをネットワーク4に接続する。次いで、コンピュータ21は、図5に示す取引プログラム53を起動する。

取引プログラム53が起動されると、コンピュータ21は、他のサイトとの接続が確立されたか否かを判別する(S301)。

確立されていないと判別されると、コンピュータ21はステップS301の処理を繰り返し、確立されたと判別されると、後述のステップS302以下に処理を移す。

【0056】

一方、電子貨幣行使サイト3において、制御部31が外部よりネットワーク接続の指示を受けると、制御部31はネットワーク接続プログラム51cを起動して自らをネットワーク4に接続し、次いで、取引要求プログラム55を起動する。そして制御部31は、図6に示す処理を開始する。

【0057】

制御部31が図6に示す処理を開始すると、制御部31は、ネットワーク接続プログラム51cの処理に従い、取引サイト2のコンピュータ21に接続要求を発する(S401)。

【0058】

一方、接続要求を受け取ったコンピュータ21は、ステップS302において、相手方との接続を確立し、接続を確認する信号を相手方に送る。

次いで、コンピュータ21は、制御部31に、外部記憶装置32に現在記憶されている認証暗号73を送るよう要求を発する（S303）。

【0059】

制御部31は、接続要求を発した後、接続を確認する信号を受け取ると、取引サイト2から送られる情報の受信を開始する（S402）。

そして、コンピュータ21より認証暗号73の送信の要求を受け取ると、制御部31は、外部記憶装置32に現在記憶されているすべての認証暗号73を読み出し、コンピュータ21に送る（S403）。

【0060】

コンピュータ21は、認証暗号73を受け取ると（S304）、復号プログラム56bを起動し、復号プログラム56bの処理に従い、受け取った各認証暗号73から、各電子貨幣の価額の情報を取得する（S305）。

【0061】

次に、コンピュータ21は、ステップS305において取得した価額の総額の総額の情報と、該総額の範囲内で購入可能な商品を説明する画像と、購入対象の商品の選択を促す画像の情報を、制御部31に送る（S306）。

【0062】

制御部31は、電子貨幣の総額の情報と、商品を説明する画像の情報と、商品の選択を促す画像の情報とを受け取ると、各電子貨幣の価額を、電子貨幣毎に、表示装置34に表示し、また、商品を説明する画像と、商品の選択を促す画像とを、表示装置34に表示する（S404）。

【0063】

そして、制御部31は、商品を選択する情報の入力を入力装置35より受け付け、入力が完了したか否かを判別する（S405）。

完了していないと判別されると、制御部31はステップS405の処理を繰り返す。

完了したと判別されると、制御部31は、S405において入力された、商品の情報を、コンピュータ21に送る（S406）。

【0064】

一方、購入対象の商品の情報を受け取ったコンピュータ21は、当該商品の情報を、外部記憶装置32に記憶し（S307）、当該商品の価格の総額を集計する（S308）。

【0065】

次に、コンピュータ21は、ステップS305で取得した各電子貨幣から、1組の電子貨幣の組を選択する（S309）。

該組は、該組に属する電子貨幣の価額の合計がステップS308で集計された額を上回り、且つ、該組の任意の電子貨幣1個を取り除いた残りの電子貨幣の価額の合計が、ステップS308で集計された額を下回るように選択される。

【0066】

そして、コンピュータ21は、選択された組に属する電子貨幣のうち任意の1個を重ねて選択し（S310）、選択された組に属する電子貨幣のうちステップS310で重ねて選択されたもの以外の電子貨幣の価額の合計を求める（S311）。

次に、ステップS308で集計された額からステップS311で求めた合計を差し引き、差額を求める（S312）。

【0067】

次に、コンピュータ21は、ネットワーク4を介して、電子貨幣発生サイト1のコンピュータ11に接続する（S313）。そして、ステップS312で求められた差額の情報と、ステップS310で重ねて選択された電子貨幣の認証暗号73と、該電子貨幣の価額の情報と、該認証暗号73が表す電子貨幣の分割を要求する信号とを、コンピュータ11に送る（S314）。

【0068】

コンピュータ11は、差額の情報、電子貨幣を特定する情報、該電子貨幣の価額の情報及び当該電子貨幣の分割を要求する信号とを受け取ると、図7に示す電子貨幣分割プログラム57を開始する。

電子貨幣分割プログラム57を開始すると、コンピュータ11は、受け取った認証暗号73を含むレコードを電子貨幣リスト74から索出し、電子貨幣リスト74から、当該レコードを削除する（S501）。

【0069】

次に、コンピュータ11は、コンピュータ21より受け取った情報が示す差額に等しい価額の新たな電子貨幣を特定する情報を生成する（S502）。そして、該情報と、コンピュータ21より受け取った情報が示す差額の情報を、電子貨幣発生プログラム52のステップS112におけるものと同一の手法により結合及び暗号化し、認証暗号73を生成する（S503）。

次に、コンピュータ11は、電子貨幣リスト74に新たなレコードを生成し、ステップS502において生成された、新たな電子貨幣を特定する情報と、コンピュータ21より受け取った差額の情報とを、該レコードに格納する（S504）。

【0070】

次に、コンピュータ11は、ステップS501において電子貨幣リスト74から削除された電子貨幣の価額と、ステップS503で生成された電子貨幣の価額との差額を求める（S505）。

そして、その差額に等しい価額の電子貨幣を表す認証暗号73の生成及び電子貨幣リスト74への該電子貨幣の情報の記録を、ステップS502～S505における手順と同一の手順により行う（S506）。

コンピュータ11は、ステップS502～503及びステップS506で生成された、2個の電子貨幣の価額の情報及び認証暗号73を、コンピュータ21に送り（S507）、電子貨幣分割プログラム57を終了する。

【0071】

コンピュータ21は、2個の電子貨幣の価額及び電子貨幣識別情報を受け取ると（S315）、電子貨幣発生サイト1との接続を終了し（S316）、現在選択されている電子貨幣の組に属する電子貨幣を表す認証暗号73と、当該認証暗号73の消去を要求する情報とを、制御部31に送る（S317）。

【0072】

認証暗号73の消去の要求及び消去の対象となる認証暗号73を受け取った制御部31は、該当する認証暗号73を、外部記憶装置32から削除して（S407）、コンピュータ21に削除完了の通知を送る（S408）。



【0073】

削除完了の通知を受けると、コンピュータ21は、制御部31に、ステップS312で求めた差額と異なる価額を有する方の電子貨幣の認証暗号73と、その価額の情報を送る(S318)。ただし、ステップS315において受け取った2個の電子貨幣の価額が同額である場合は、任意の1個の認証暗号73を送ればよい。

【0074】

認証暗号73及び価額の情報を受け取った制御部31は、該認証暗号73を外部記憶装置32に記憶し、該価額を表示装置34に表示する(S409)。そして、ホストコンピュータに接続の終了を要求する信号を送る(S410)。

【0075】

接続終了の要求を受け取ったコンピュータ21は、制御部31に接続の終了を通知する信号を発し(S319)、処理をS301に戻す。

制御部31は、接続終了の通知を受け取ると(S411)、取引要求プログラム55を終了する。

【0076】

以上の処理により、電子貨幣行使サイト3から取引サイト2に認証暗号73が送られ、各電子貨幣が有効であると認められると、電子貨幣行使サイト3は、電子貨幣の総額の範囲で、取引サイト2が提示する商品の給付の契約を結べるようになる。

そして、電子貨幣行使サイト3において商品が選択されると、取引サイト2は電子貨幣行使サイト3に選択を受け付けた旨の通知を送る。そして、取引サイト2は、電子貨幣行使サイト3にある電子貨幣の消去を確認した後、釣り銭に当たる電子貨幣を、電子貨幣行使サイト3に送る。

【0077】

なお、電子貨幣発生サイト1と取引サイト2とは共通のコンピュータ及び外部記憶装置から構成されてもよい。

また、電子貨幣発生プログラム52と取引プログラム53とは別個のプログラムである必要はなく、電子貨幣が発生された後、引き続いて商品の提供の取引が

行われてもよい。

【0078】

また、取引サイト2において商品の供給を直接行うことができる場合、取引プログラム53は、単に該商品の供給の承諾を行うだけでなく、該商品の供給を行う処理を含んでもよい。

例えば、供給する商品がシェアウェアであるとき、コンピュータ21は、取引プログラム53の処理に従って、該シェアウェアを電子貨幣行使サイト3にダウンロードしてもよい。

【0079】

また、取引サイト2は、取引の際に換貨単位識別符号71を入力して、提供する商品の対価に相当する価額の電子貨幣の発生を電子貨幣発生サイト1に要求し、電子貨幣発生サイト1が、該価額の電子貨幣を生成して、該電子貨幣の認証暗号73を取引サイト2に送ってもよい。

【0080】

また、取引サイト2が換貨単位識別符号71を入力して取引を行う場合は、電子貨幣発生サイト1は電子貨幣を生成せず、取引サイト2からの通知を承けて、換貨単位の現在額を商品の対価に相当する額だけ減少させ、該減少があった旨を取引サイト2に通知するようにしてもよい。

【0081】

具体的には、例えば、インターネットのホームページとして開設された取引サイト2との取引において、購入対象の商品を選択する情報を取引サイト2に送り、スクラッチペーパー上に記載された換貨単位識別符号71を取引サイト2に送信すると、該商品の価格分だけ換貨単位の額が減少するようにしてもよい。

そして、この場合においては、例えば、取引サイト2が換貨単位の額の減少を電子貨幣発生サイト1に単に通知してもよいし、また、取引サイト2が換貨単位の残高を電子貨幣発生サイト1に照会し、電子貨幣発生サイト1が該残高の減少を決定して、その旨を取引サイト2に通知するようにしてもよい。

【0082】

また、電子貨幣発生プログラム52、取引プログラム53、電子貨幣請求プロ

グラム54、取引要求プログラム55、電子貨幣分割プログラム57により実行される処理は、図3～図7に示したものに限られない。

【0083】

例えば、電子貨幣発生プログラム52の処理に従ってコンピュータ11が制御部31に送る情報、及び、取引プログラム53の処理に従ってコンピュータ21が制御部31に送る情報は、いずれも、ハイパーテキスト形式の情報を含んでもよい。

電子貨幣行使サイト3に送られる情報がハイパーテキスト形式の情報を含むとき、電子貨幣請求プログラム54及び取引要求プログラム55は、ハイパーテキスト閲覧用ソフトウェア（ブラウザ）であってもよい。

【0084】

この場合、電子貨幣発生サイト1及び取引サイト2のコンピュータは、電子貨幣行使サイト3における入力を要求するとき、その旨を示すハイパーテキスト形式の情報を電子貨幣行使サイト3に送る。

【0085】

ハイパーテキスト形式の情報を入力したとき、制御部31は、例えば、ブラウザの処理に従って、コンピュータ11、21より入力したハイパーテキスト形式の画像を表示し、カーソル及びマウスポインタの移動と、カーソル位置への文字列の入力と、マウスのクリックによる信号入力を受け付ける。

そして、入力された文字列と、該文字列入力時のカーソルの画像上での位置と、マウスがクリックされた時のマウスポインタの画像上での位置と、表示装置34が現在表示している画像のスクロール状態を表す情報とを、表示装置34に現在表示されているハイパーテキストの情報の送信元に随時送る。

【0086】

電子貨幣発生サイト1及び取引サイト2のコンピュータは、ブラウザの上述の処理に従って制御部より送られる各情報を解析することにより、換貨単位識別符号、換貨請求額、認証暗号、商品の選択の情報及びその他の情報を取得する。

そして、電子貨幣発生サイト1のコンピュータは、電子貨幣発生の請求の受け付け、認証暗号73の生成の可否の決定、認証暗号73の生成及び電子貨幣行使

サイト3への出力、商品の提供の申込の受け付け、商品の提供の可否の決定と該決定結果の通知、電子貨幣の分割と取引サイト2への出力の処理を行う。

【0087】

電子貨幣発生サイト1及び取引サイト2のコンピュータが送るハイパーテキストには、他の電子貨幣発生サイト1及び取引サイト2へのリンクが設定してあってもよい。

そして、該リンクが設定されているときは、該リンクの設定箇所にマウスポインタが移動されマウスがクリックされることにより、電子貨幣行使サイト3と、リンクされている電子貨幣発生サイト1又は取引サイト2との接続がなされ、電子貨幣発生又は取引が開始されるようにしてもよい。

【0088】

また、電子貨幣行使サイト3及び取引サイト2の数は、それぞれ1個ずつである必要はなく、任意である。

例えば、ネットワーク4がインターネットであり、ネットワーク4に接続されているコンピュータがウェブサーバの機能を有しているときは、該コンピュータの制御の下に複数のホームページを設け、各ホームページにより取引サイト2を構成してもよい。

【0089】

また、換貨単位識別符号71を入力する電子貨幣行使サイト3と、該入力の結果、電子貨幣発生プログラム52により発生された認証暗号73を受け取る電子貨幣行使サイト3は、同一のものである必要はなく、

また、電子貨幣請求プログラム54又は取引要求プログラム55のいずれか一方を実行しない電子貨幣行使サイト3が存在してもよく、取引要求プログラム55を実行しない電子貨幣行使サイト3は、アノニマスなノードであってもよい。

【0090】

また、各電子貨幣は、換貨請求額に等しい価額を有するものとして発生される必要はなく、例えば、通常の貨幣と同様に、1円、5円、10円、・・・等の所定の単位に分割された形で発生されてもよい。

【0091】

また、電子貨幣発生サイト1は、取引サイト2の要求のみならず、電子貨幣行使サイト3からの要求により、電子貨幣の分割を行ってもよい。分割のなされ方も上述の態様に限られず、例えば、通常の貨幣と同様の所定の単位に分割されてもよい。

【0092】

また、換貨単位を流通させる媒体はスクラッチペーパーである必要はなく、例えば、フロッピディスクでも、CD-ROMでも、その他の不揮発性記録媒体であってもよい。そして、電子貨幣行使サイト3は更に、フロッピディスクドライブ、CD-ROMドライブ等を備えて、換貨単位識別符号71を読み取るようにしてもよい。

【0093】

また、電子貨幣を発生させるサイトは、これらが発生させる電子貨幣が重複しない限り、1個である必要はなく、複数存在してもよい。

具体的には、例えば、複数の電子貨幣発生サイト1に認証暗号73の割り当てを行い、各電子貨幣発生サイト1が別個に電子貨幣の発生を行ってもよい。

【0094】

他の例としては、電子貨幣発生サイト1の運営主体などにより許可を受けた取引サイト2が、独自に電子貨幣の分割を行うようにしてもよい。

取引サイト2が電子貨幣の分割を行う場合、例えば、分割された電子貨幣に、分割対象の電子貨幣（すなわち、2個の電子貨幣の生成と引き換えに消去される電子貨幣）の認証暗号73の情報を含ませることにより、電子貨幣の重複を回避することができる。

【0095】

電子貨幣行使の処理において、取引サイト2は、外部記憶装置22に自己が保持する電子貨幣を記録しているときは、この電子貨幣を釣り銭として電子貨幣行使サイト3に送ってもよい。

また、取引サイト2は、電子貨幣行使サイト3側の電子貨幣を電子貨幣行使サイト3に常に保管させて必要はなく、例えば、電子貨幣の使用権者の識別情報などを対応付けた上で、外部記憶装置22などに保管し、該使用権者の要求に応じ

て、取引の対価として引き落とししたり、該使用権者に払い戻したりしてもよい。

【0096】

各認証暗号73には、各電子貨幣の価額と、各電子貨幣を特定する情報の他、任意の情報を含んでいてもよく、また、各電子貨幣の価額と各電子貨幣を特定する情報とを除けば、含まれる各情報は、譲渡、時間の経過その他任意の事由によって変化してもよい。

【0097】

例えば、各認証暗号73は、発生して以降に譲渡された回数の情報を含んでもよいし、発生及び譲渡された時刻の情報を含んでもよい。

他の例としては、各電子貨幣が取引サイト2に譲渡されるとき、取引サイト2が、年齢、購入商品等の個人情報の任意的な入力を促し、電子貨幣行使サイト3において該入力となされたとき、該個人情報が認証暗号73に含められ、後に統計調査等に用いられるようにしてもよい。

【0098】

更に、各認証暗号73は、各々が含む情報の内容によって、取り扱い上の区別を受けてもよい。

例えば、各認証暗号73に、発生して以降に譲渡された回数の情報が含まれる場合においては、譲渡された回数が10回を超えるものの譲渡が取引サイト2において拒絶されるようにしてもよい。

また、各認証暗号73に、発生の時刻の情報が含まれる場合は、発生されてから所定の期間が経過したものの譲渡が取引サイト2において拒絶されるようにしてもよい。

【0099】

また、電子貨幣は、電子貨幣行使サイト3の外部記憶装置32から読み出されて不揮発性記録媒体に記録されて持ち出され、他の電子貨幣行使サイト3を用いた取引に用いられったり、ネットワーク4を介さずに譲渡されてもよい。

上述のように電子貨幣を持ち出してネットワーク4を介さずに譲渡する場合には、例えば、認証暗号73を以下のように取り扱うことにより、電子貨幣の複製が防止される。

【0100】

認証暗号73が電子貨幣行使サイト3の外部記憶装置32に記憶されているときは、例えば、各消費者に固有の情報をキーとした暗号化を施して、認証暗号73とは別個の電子貨幣識別情報とした上で保存されるようにする。

そして、不揮発性記録媒体に記録されるとき、電子貨幣識別情報は復号されて、元の認証暗号73として記録されるようにする。次に、電子貨幣行使サイト3は、電子貨幣発生サイト1に接続し、外部記憶装置32から持ち出された電子貨幣の認証暗号73を電子貨幣発生サイト1に通知する。電子貨幣発生サイト1は、該通知を記憶する。

【0101】

不揮発性記録媒体に記録された認証暗号73は、該不揮発性記録媒体又はその内容の複製物を譲り受けた者の操作によって、電子貨幣行使サイト3の外部記憶装置32に記憶され、その者の個人情報をキーとして暗号化される。

その後、電子貨幣行使サイト3と電子貨幣発生サイト1が接続され、不揮発性記録媒体から転記された認証暗号73が、電子貨幣発生サイト1に通知される。

【0102】

電子貨幣発生サイト1は、該通知を受けた時点において該電子貨幣の持ち出しの通知を記憶しているとき、該電子貨幣の持ち出しの状態が解消されたと判別する。

そして、持ち出しの通知の記憶を消去し、該電子貨幣の認証暗号73を電子貨幣リスト74から削除する。そして、削除された認証暗号73が表す電子貨幣と等しい価額を有する電子貨幣を新たに生成する。

【0103】

また、取引プログラム53は、受け取った認証暗号73を、電子貨幣発生サイト1の電子貨幣リスト74の各レコードと照合して、受け取った認証暗号73が有効なものであるか否かを検証する処理を含んでいてもよい。

【0104】

以上、この発明の実施の形態を説明したが、この発明の電子通貨システムは、専用のシステムによらず、通常のコンピュータシステムを用いて実現可能である

。例えば、パーソナルコンピュータに上述の動作を実行するためのプログラムを格納した媒体（フロッピーディスク、CD-ROM等）から該プログラムをインストールすることにより、上述の処理を実行する電子通貨システムを構成することができる。

【0105】

また、コンピュータにプログラムを供給するための媒体は、通信媒体（通信回線、通信ネットワーク、通信システムのように、一時的且つ流動的にプログラムを保持する媒体）でも良い。例えば、通信ネットワークの掲示板（BBS）に該プログラムを掲示し、これをネットワークを介して配信してもよい。

そして、このプログラムを起動し、オペレーティングシステム（OS）の制御下に、他のアプリケーションプログラムと同様に実行することにより、上述の処理を実行することができる。

【0106】

【発明の効果】

以上説明したように、この発明によれば、流通される電子的象徴自体が財産的価値を表し、電子的象徴の発生及び譲渡の際に、電子的象徴の発生元及び過去の行使者の匿名性が保たれる電子通貨システムが実現される。

【図面の簡単な説明】

【図1】

この発明の実施の形態にかかる電子通貨システムの基本構成を示すブロック図である。

【図2】

この発明の実施の形態にかかる電子通貨システムの論理的構成を示すブロック図である。

【図3】

電子貨幣発生プログラムの処理を示すフローチャートである。

【図4】

電子貨幣請求プログラムの処理を示すフローチャートである。

【図5】



取引プログラムの処理を示すフローチャートである。

【図6】

取引要求プログラムの処理を示すフローチャートである。

【図7】

電子貨幣分割プログラムの処理を示すフローチャートである。

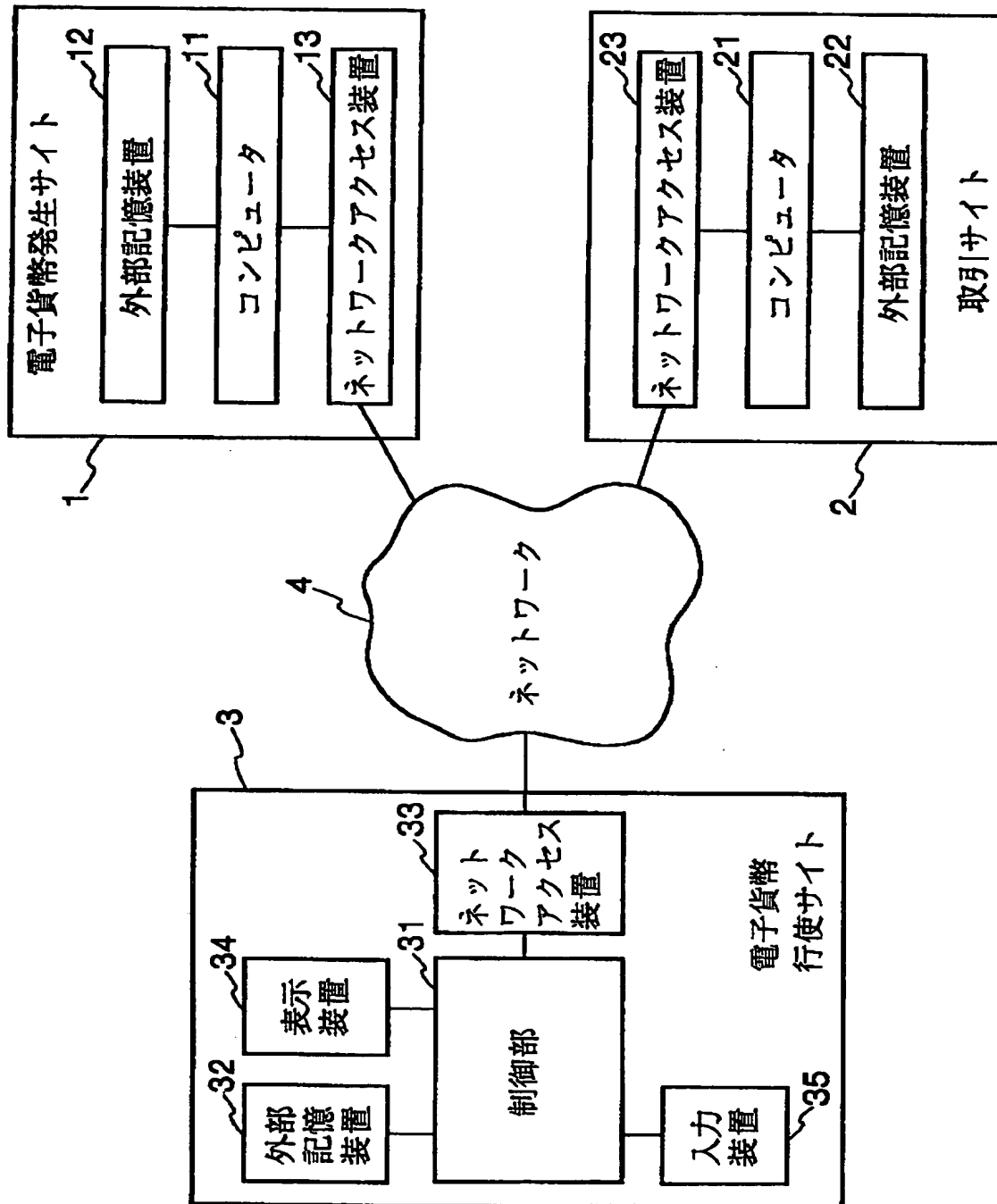
【符号の説明】

1	電子貨幣発生サイト
1 1	コンピュータ
1 2	外部記憶装置
1 3	ネットワークアクセス装置
2	取引サイト
2 1	コンピュータ
2 2	外部記憶装置
2 3	ネットワークアクセス装置
3	電子貨幣行使サイト
3 1	制御部
3 2	外部記憶装置
3 3	ネットワークアクセス装置
3 4	表示装置
3 5	入力装置
4	ネットワーク
5 1 a ~ 5 1 c	ネットワーク接続プログラム
5 2	電子貨幣発生プログラム
5 3	取引プログラム
5 4	電子貨幣請求プログラム
5 5	取引要求プログラム
5 6 a ~ 5 6 c	復号プログラム
5 7	電子貨幣分割プログラム
7 1	換貨単位識別符号

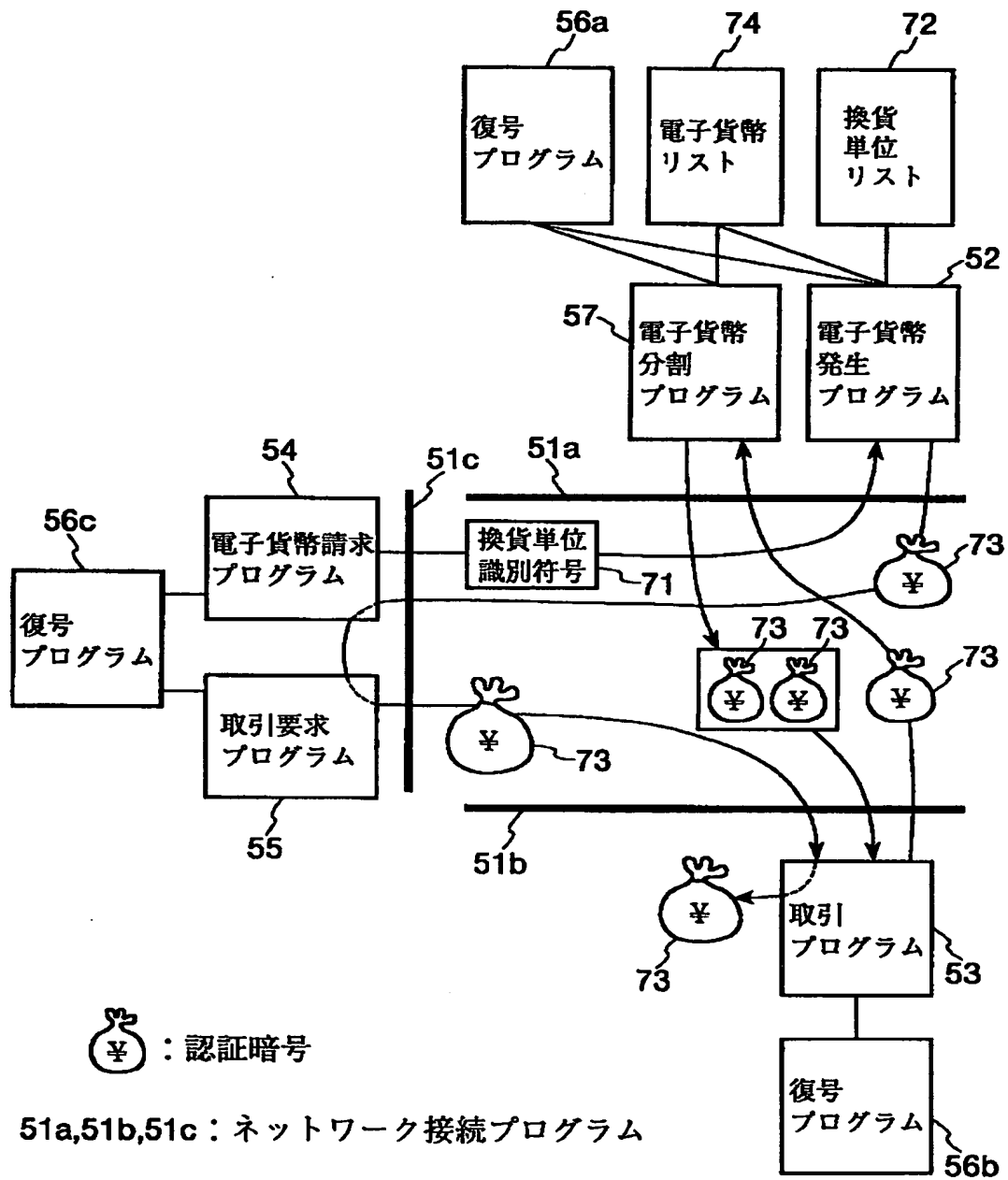
- 72 換貨単位リスト
- 73 認証暗号
- 74 電子貨幣リスト

【書類名】 図面

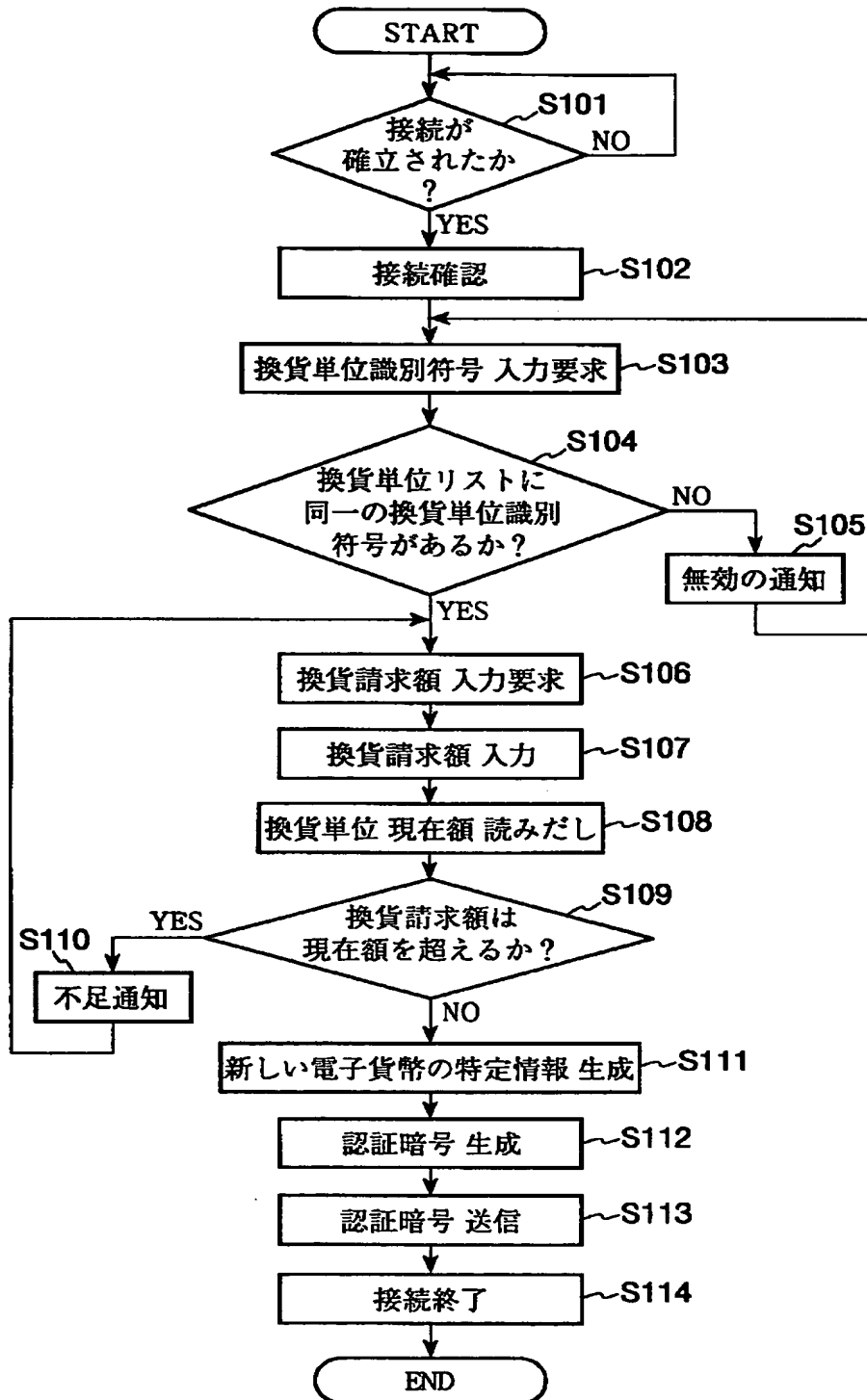
【図1】



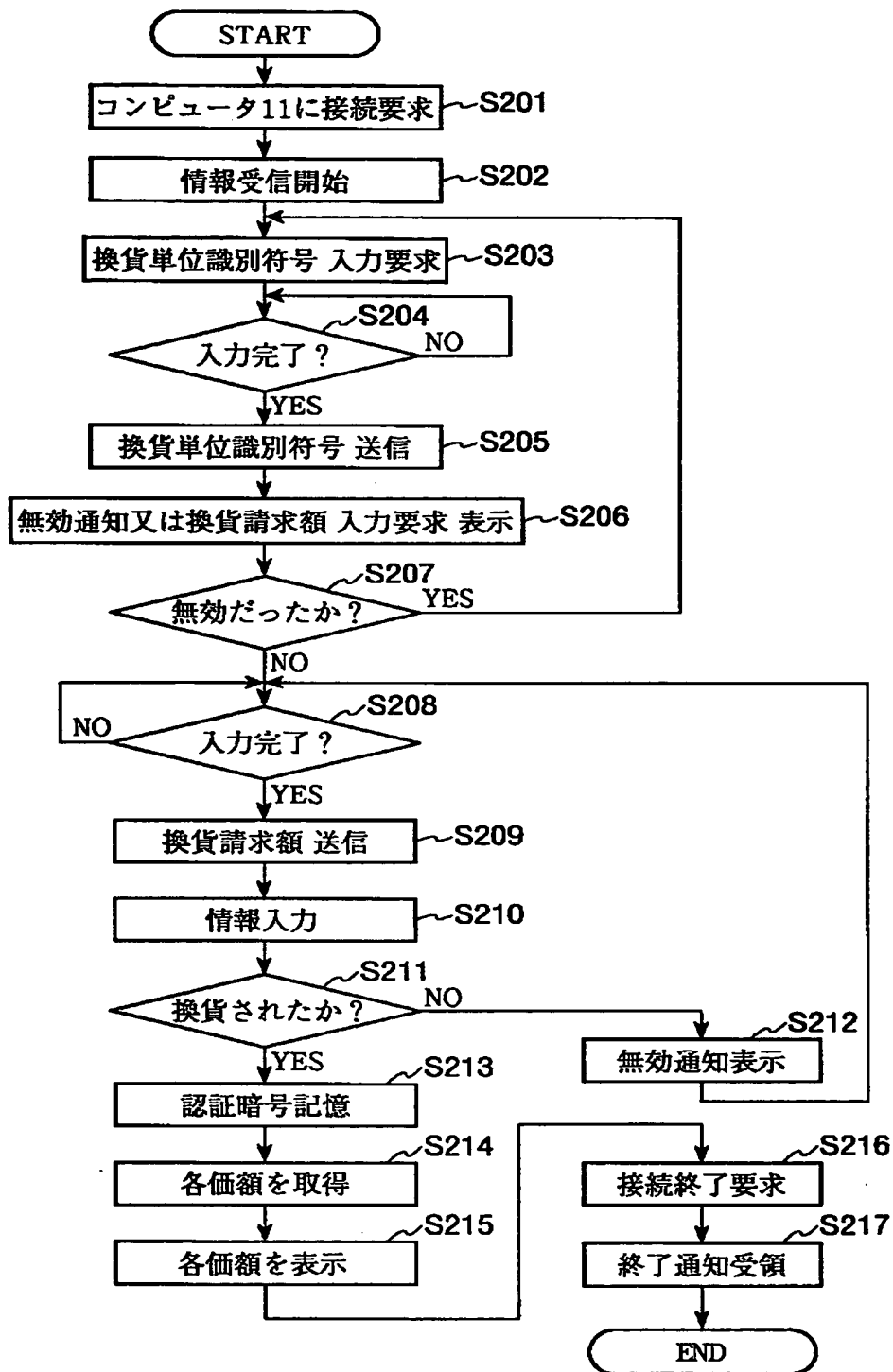
【図2】



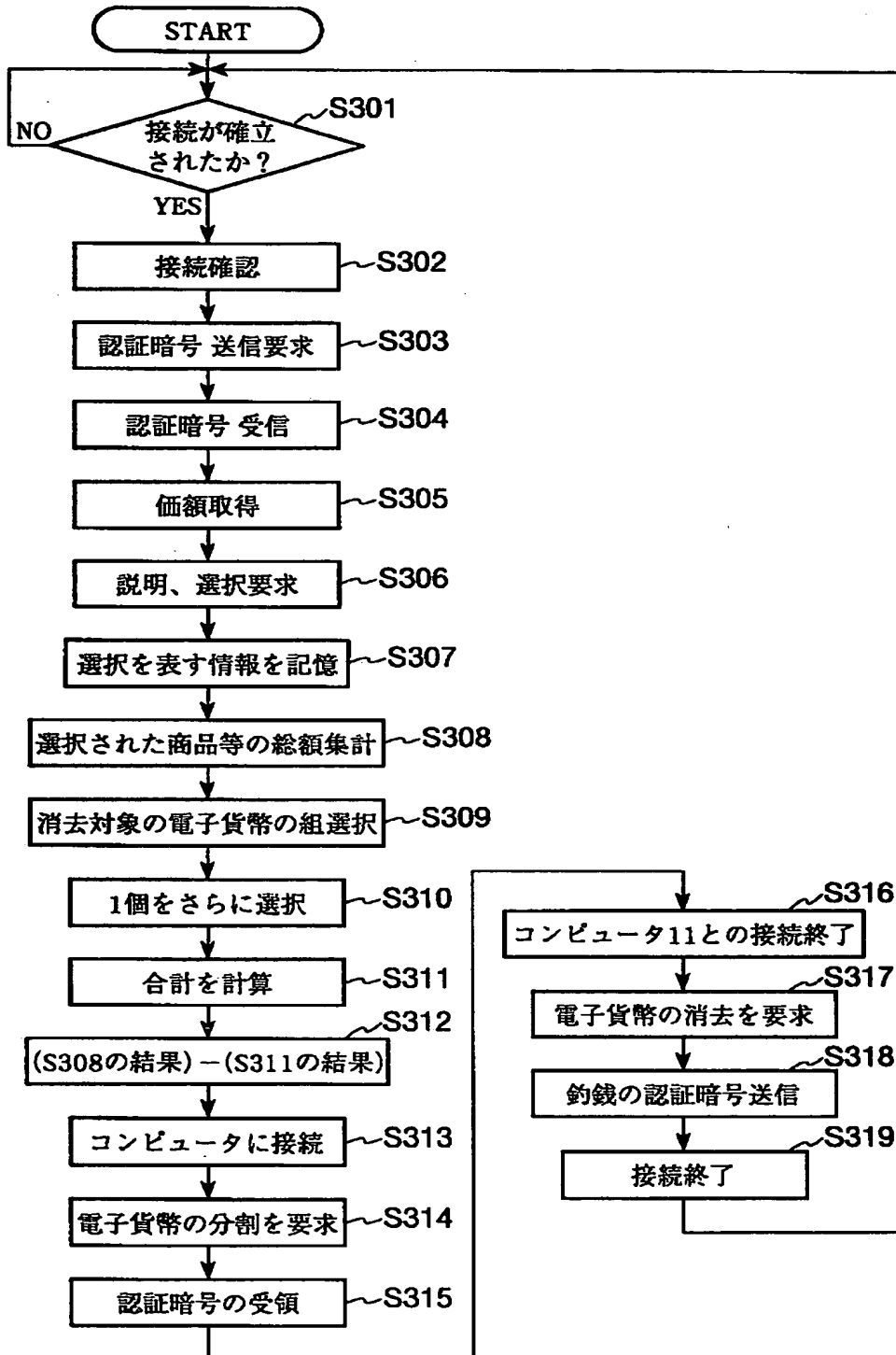
【図3】



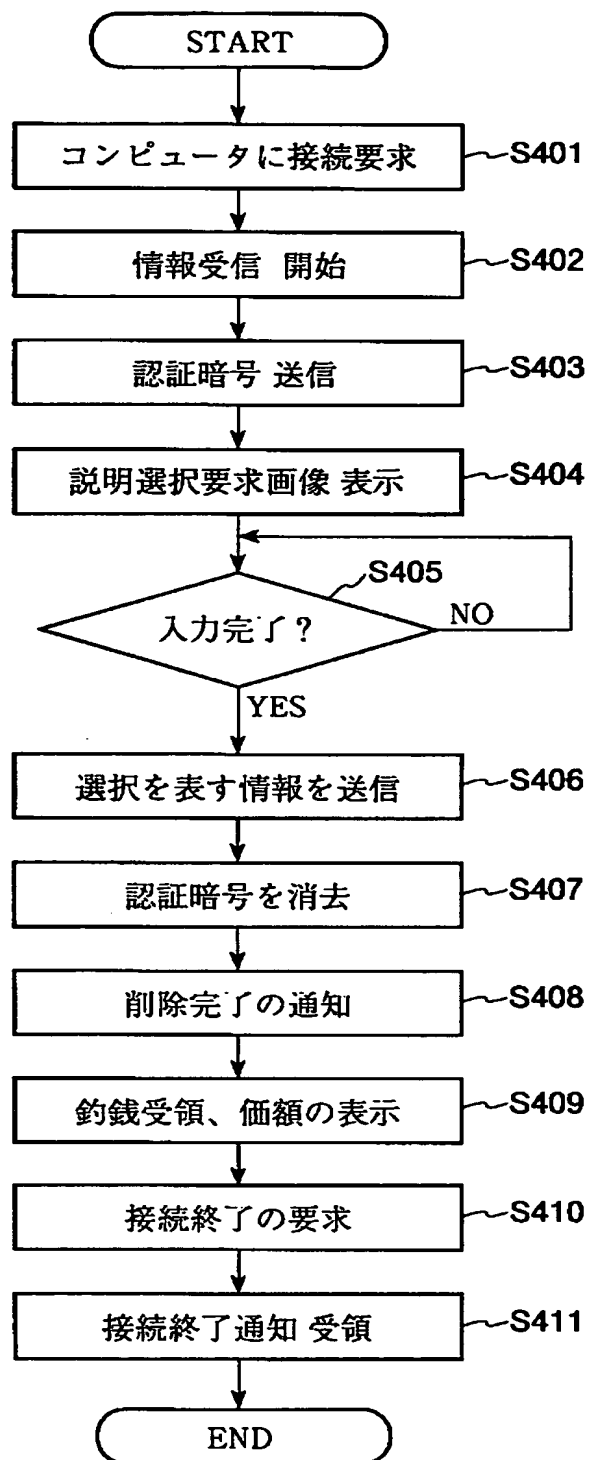
【図4】



【図5】

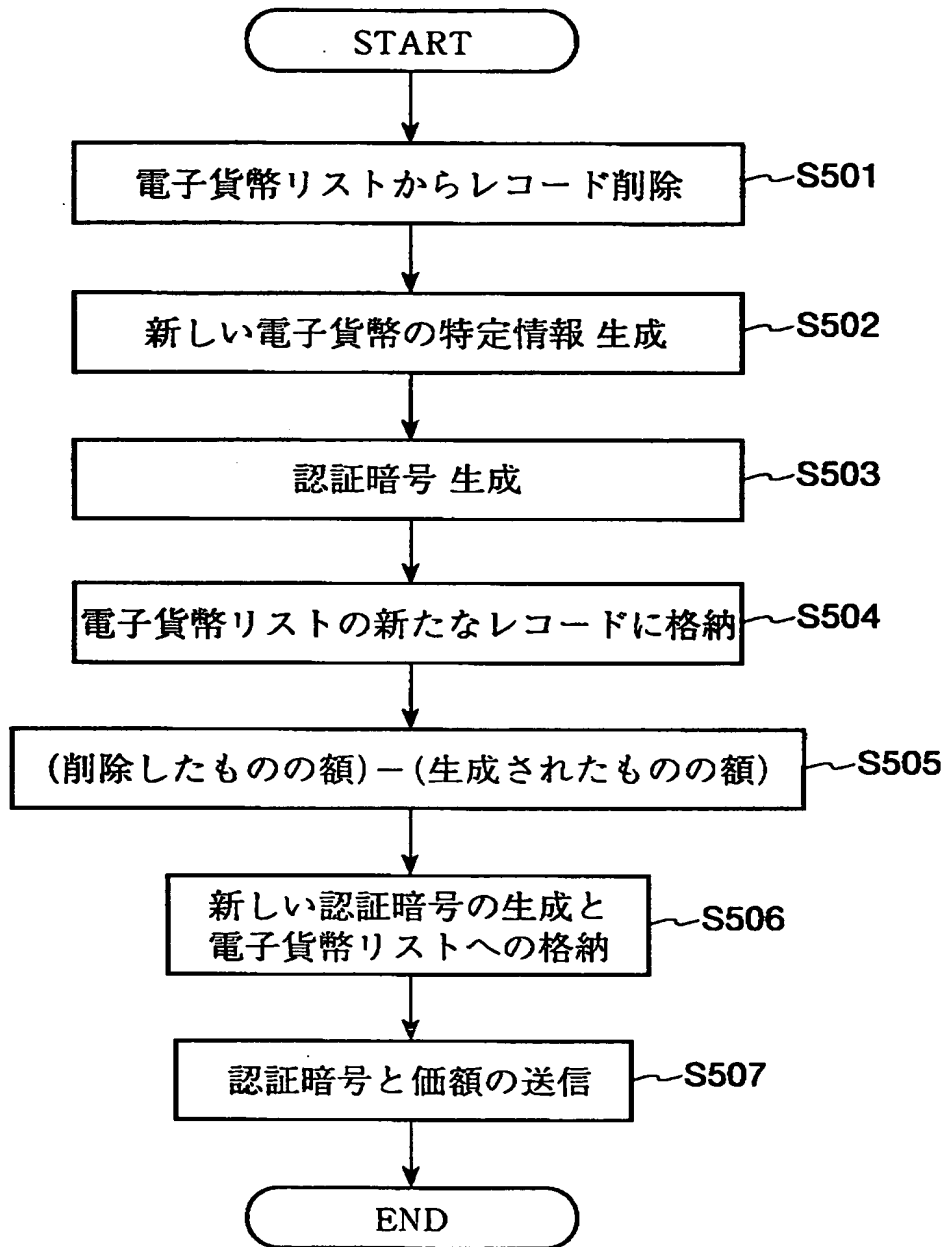


【図6】





【図7】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 流通される電子的象徴自体が財産的価値を表し、電子的象徴の発生及び譲渡の際に、電子的象徴の発生元及び過去の行使者の匿名性が保たれる電子通貨システムを提供することである。

【解決手段】 電子貨幣行使サイト3から電子貨幣発生サイト1に換貨単位識別符号71が送られる。該換貨単位識別符号71が示す換貨単位の存在が認められると、電子貨幣発生サイト1は、換貨単位を超えない限度で、電子貨幣を発生し、認証暗号73を電子貨幣行使サイト3に送る。次に、電子貨幣行使サイト3から取引サイト2に認証暗号73が送られ、各電子貨幣が有効であると認められた後、電子貨幣行使サイト3において商品が選択されると、取引サイト2は電子貨幣行使サイト3に選択を受け付けた旨の通知を送る。そして、電子貨幣行使サイト3にある電子貨幣の消去を確認した後、釣り銭に当たる電子貨幣を、電子貨幣行使サイト3に送る。

【選択図】 図1

【書類名】 職権訂正データ  
【訂正書類】 特許願

<認定情報・付加情報>

【手数料の表示】

【納付金額】 0円

【特許出願人】

【識別番号】 597050440

【住所又は居所】 東京都品川区上大崎二丁目24番9号

【氏名又は名称】 株式会社アスキーサムシンググッド

【代理人】 申請人

【識別番号】 100098442

【住所又は居所】 東京都千代田区神田錦町2丁目5番地1 神田坂田  
ビル6階 芦田・木村国際特許事務所

【氏名又は名称】 木村 美穂子

【代理人】

【識別番号】 100095407

【住所又は居所】 東京都千代田区神田錦町2丁目5番地1 神田坂田  
ビル6階 芦田・木村国際特許事務所

【氏名又は名称】 木村 満

【代理人】

【識別番号】 100077850

【住所又は居所】 東京都千代田区神田錦町2丁目5番地1 神田坂田  
ビル6階 芦田・木村国際特許事務所

【氏名又は名称】 芦田 哲仁朗

【代理人】

【識別番号】 100104916

【住所又は居所】 東京都千代田区神田錦町2丁目5番地1 神田坂田  
ビル6階 芦田・木村国際特許事務所

【氏名又は名称】 古溝 聡

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [597050440]

1. 変更年月日 1997年 4月10日

[変更理由] 新規登録

住 所 東京都品川区上大崎二丁目24番9号

氏 名 株式会社アスキーサムシンググッド